

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-077693

(43)Date of publication of application : 18.03.1994

(51)Int.Cl.

H05K 13/04
B23P 21/00

(21)Application number : 04-225605

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 25.08.1992

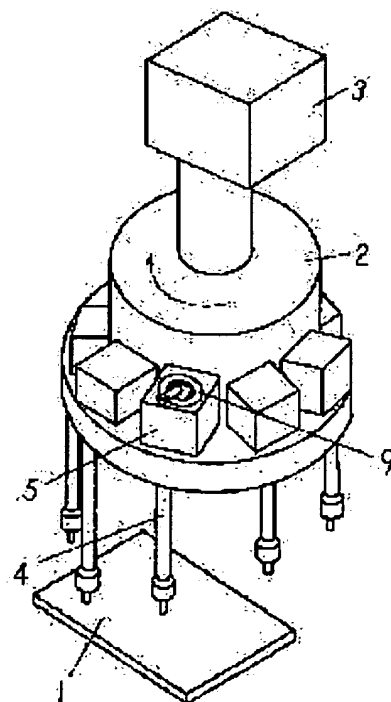
(72)Inventor : KASHIWAZAKI TAKAO
SENO MASAYUKI
OKADA TAKESHI
SATO SHOICHIRO

(54) ELECTRONIC COMPONENT MOUNTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an electronic component mounting device which can reduce the mounting time per electronic component by eliminating intermittent motion of a rotary head.

CONSTITUTION: A rotary head 2 which rotates continuously by a motor 3, a motor 5 for rotating a nozzle unit 4 for sucking and mounting electronic components in a direction which is opposite to the direction of the rotary head 2, and a groove cam 9 for determining the rotary track of the nozzle unit 4 are provided, thus rotating the motor 3 for rotating the rotary head 2 and the motor 5 for rotating the nozzle unit 4 in synchronization.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of
rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-77693

(43) 公開日 平成6年(1994)3月18日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K 13/04		B 8509-4E		
B 2 3 P 21/00	3 0 5 A	9135-3C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-225605

(22) 出願日 平成4年(1992)8月25日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 柏▲ざき▼ 孝男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 瀬野 眞透

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 岡田 毅

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

最終頁に続く

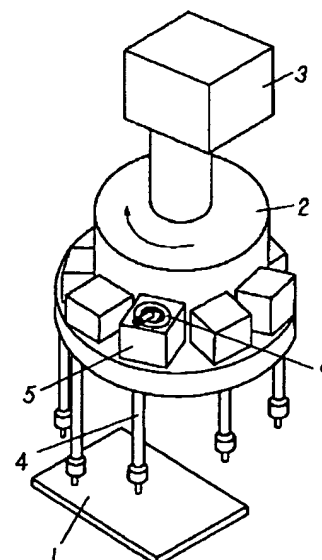
(54) 【発明の名称】 電子部品装着装置

(57) 【要約】

【目的】 ロータリーヘッドの間欠運動を無くし、電子部品1点当りの装着時間を短縮することのできる電子部品装着装置を提供することを目的とする。

【構成】 モータ3により連続回転するロータリーヘッド2と、電子部品を吸着、装着するノズルユニット4を前記ロータリーヘッド2と逆方向に回転させるモータ5と、前記ノズルユニット4の回転軌道を決める溝カム9とを設け、ロータリーヘッド2を回転するモータ3と、ノズルユニット4を回転させるモータ5を同期して回転した構成とする。

2 ロータリーヘッド
3.5 モータ
4 ノズルユニット
9 溝カム



(2)

特開平6-77693

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 モータにより連続回転運動をするロータリーヘッドと、電子部品を吸着、装着するノズルユニットと、このノズルユニットをロータリーヘッドと逆方向に回転させるモータと、前記ノズルユニットの回転軌道を決める溝カムとを備え、前記ロータリーヘッドを回転するモータと、前記ノズルユニットを回転させるモータを同期回転とした電子部品装着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子部品をプリント基板上に装着する電子部品装着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電子部品装着装置は製品の生産性追求に対応するため、電子部品1点当りの装着スピードを高める要求が高まってきている。

【0003】以下、従来の電子部品装着装置について図3を参照しながら説明する。図に示すように、電子部品を取り出しプリント基板11に装着するロータリーヘッド12はサーボモータ13の回転を間欠回転に変えるインデックス14に取り付けられていた。そして、ロータリーヘッド12には、ノズルユニット15が複数設けられ、ロータリーヘッド12が停止している時間内に、上下動作をして電子部品の吸着および装着を行うように構成されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の電子部品装着装置の構成では、ロータリーヘッド12は間欠回転をして加速、減速をくりかえして動作するため、高速装着を追求するには限界があった。また、スピードを上げると吸着している電子部品の位置ずれや落下が発生し、装着装置自体の振動による装着精度低下などの問題があった。

【0005】本発明は上記課題を解決するもので、ロータリーヘッドの間欠運動を無くし、電子部品1点当りの装着時間を短縮することのできる電子部品装着装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の電子部品装着装置は上記目的を達成するために、モータにより連続回転運動をするロータリーヘッドと、電子部品を吸着、装着するノズルユニットと、このノズルユニットを前記ロータリーヘッドと逆方向に回転させるモータと、前記ノズルユニットの回転軌道を決める溝カムとを備え、前記ロータリーヘッドを回転させるモータと、前記ノズルユニットを回転させるモータを同期回転とした構成とする。

【0007】

【作用】本発明は上記した構成により、ロータリーヘッドを回転するモータと、ノズルユニットを回転するモータが同期し、逆方向に回転するので、ノズルユニットは

2

電子部品やプリント基板に対し、一定の時間だけスピードが零となり、その間に吸着や装着を行うことが可能になることとなる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図1および図2を参照しながら説明する。

【0009】図に示すように、電子部品を取り出しプリント基板1に装着するロータリーヘッド2は、矢印のように時計方向に連続回転するようにサーボモータ3に直結して取付けられ、ロータリーヘッド2には複数のノズルユニット4が搭載され、各ノズルユニット4には前記ロータリーヘッド2を回転するサーボモータ3と同期して逆方向に回転するサーボモータ5が設けられている。また、サーボモータ5には長溝6を形成したレバー7を設け、ノズルユニット4上端には前記レバー7の長溝6に摺動するローラ8を設け、溝カム9に組み入れられている。そして、溝カム9はサーボモータ5を中心とした円と、ロータリーヘッド2の回転軌道10を合わせた複合曲線に形成されている。

【0010】上記構成において、ノズルユニット4に設けたサーボモータ5により矢印の反時計方向にレバー7が回転すると、ノズルユニット4上端に設けられたローラ8が長溝6に摺動しながらカム溝9に沿った軌道11を描いて運動が行われる。

【0011】そして、ロータリーヘッド2を時計方向に回転するサーボモータ5とノズルユニット4を反時計方向に回転するサーボモータ5が同期して回転することにより、ノズルユニット4は電子部品やプリント基板1に対し、a～bの円弧の範囲の時間だけスピードが零となり、その間に吸着や装着が可能になることとなる。

【0012】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように本発明によれば、モータにより連続回転するロータリーヘッドと、電子部品を装着するノズルユニットを前記ロータリーヘッドと逆方向に同期して回転させるモータと、前記ノズルユニットの回転軌道を決める溝カムとを設けているので、ロータリーヘッドを間欠回転させることなく電子部品の吸着、装着が可能となり、電子部品1点当りの装着時間を短縮することができる電子部品装着装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の電子部品装着装置の斜視図
【図2】同電子部品装着装置のノズルユニットの回転機構を示す上面図

【図3】従来の電子部品装着装置の斜視図

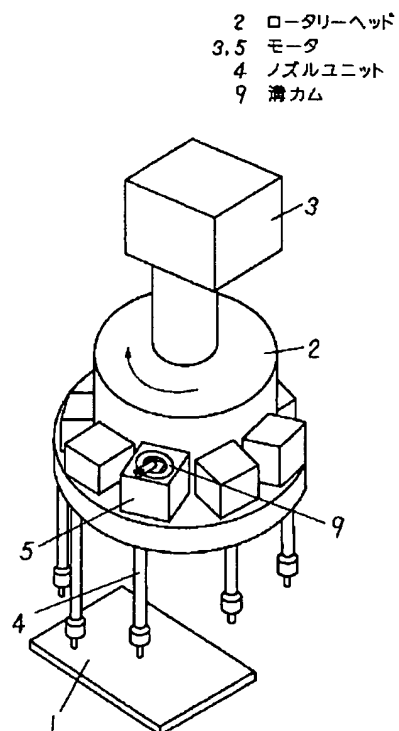
【符号の説明】

2 ロータリーヘッド
3, 5 モータ
4 ノズルユニット
9 溝カム

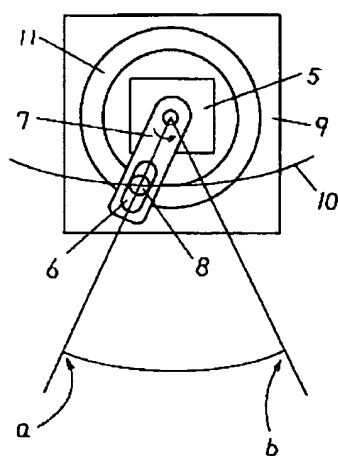
(3)

特開平6-77693

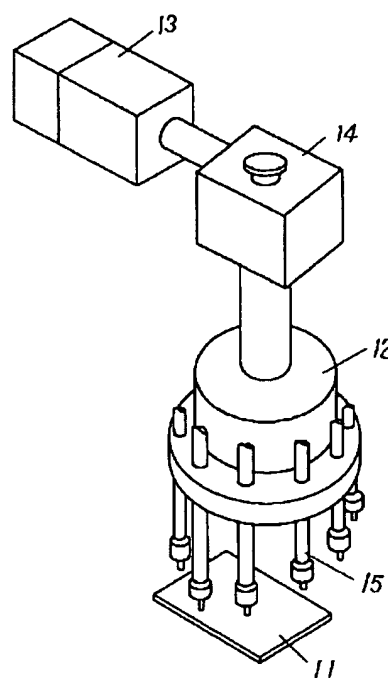
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 正一郎
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内